



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 44 152 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 04 H 4/16**  
A 47 L 11/26

②① Aktenzeichen: 196 44 152.8  
②② Anmeldetag: 24. 10. 96  
④③ Offenlegungstag: 30. 4. 98

**DE 196 44 152 A 1**

⑦① Anmelder:  
Böhm, Horst, Dr., 88457 Kirchdorf, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 5 57 684  
DE 26 37 588 B1  
DE-GM 18 55 887  
CH 4 80 831  
US 21 80 930

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Schwimmbadreinigungsgerät**

⑤⑦ Schwimmbäder werden in der Regel mit absaugenden  
Stielbürsten gereinigt. Der Nachteil herkömmlicher Reini-  
gungsgeräte besteht darin, daß

a) die Bürsten starr angebracht sind,

b) ohne Bürsten arbeiten und somit die Schmutzentfer-  
nung lediglich über die Absaugung erfolgt.

Die hier beschriebene Erfindung zeigt ein Reinigungsge-  
rät, mit einer verschiebbaren Bürstenleiste sowie zwei  
schräg zur Reinigungsfläche gerichteten Düsenreihen,  
welche mit Druckwasser aus dem Leitungsnetz beauf-  
schlagt werden. Die über die Düsen erzeugten scharfen  
Wasserstrahlen, bringen dabei einen zusätzlichen, äu-  
ßerst gründlichen und fugentiefen Reinigungseffekt.

**DE 196 44 152 A 1**

## Beschreibung

Zur manuellen Reinigung von Schwimmbädern wird in der Regel eine lange Stielbürste mit integrierter Saugvorrichtung eingesetzt. Die Saugvorrichtung ist mit einem Spiralschlauch an der Filterpumpe angeschlossen, in deren Filter Schmutzpartikel wie Staub, Laub, Insekten usw. abgesondert werden. Herkömmliche Reinigungsgeräte haben den Nachteil, daß schwerlösliche Substanzen wie z. B. Algen, die sich in Fliesenfugen und an Schweißstößen bei Folienbädern ansetzen, nur durch intensives Schrubben entfernt, bzw. abgelöst werden können. Meine Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß zusätzlich zur Reinigungsbürste (4), zwei Düsenbohrungsreihen (2 und 3), die mit Wasserdruck beaufschlagt werden, angeordnet sind. Die über die Düsen erzeugten, scharfen Wasserstrahlen bringen einen zusätzlichen, äußerst gründlichen und fugentiefen Reinigungseffekt. Dadurch erübrigt sich der sonst so mühevollen Schrubbaufwand. Die Düsenreihen (2 und 3) im Grundkörper (1) werden über einen Schlauchanschluß (9) aus dem Wassernetz gespeist. So wird während der Reinigung laufend Frischwasser zugeführt, was einen sinnvoller Nebeneffekt bringt, weil dadurch die fehlende Wassermenge die durch das Rückspülen verloren geht, ersetzt wird. Die Wartezeit einer später erforderlichen Wasserzuführung, sowie die Gefahr des Vergessens des Wasserabstellens, entfällt völlig.

Das Reinigungsgerät besteht aus dem Grundkörper (1), der gleichzeitig als Druckwasserkammer dient. An der Unterseite des Grundkörpers (1) sind zwei, sich gegenüberliegende und schräg nach unten weisende Düsenbohrungsreihen (2 und 3) angeordnet. Im Freiraum zwischen den beiden Düsenreihen (2 und 3) befindet sich eine, in Schub- und Zugrichtung verschiebbare Doppelreihenbürste (4). Analog zu den Düsenbohrungen (2 und 3) des Grundkörpers (1) sind in der Doppelreihenbürste (4) ebenfalls Bohrungen (10 und 11), durch welche der scharfe Wasserstrahl auf die zu reinigende Flächen trifft und zwar exakt zwischen den beiden Borstenreihen (5 und 6). Beim Durchtritt des Wasserstrahles, durch die Bohrungen (10 oder 11) der Bürstenleiste (4) wird diese gegen die manuelle Bewegungsrichtung vom Grundkörper (1) weggedrückt und durch die Bewegungsreibung der Bürste (4) wieder an den Grundkörper (1) angepreßt. Dadurch entsteht eine pulsierende Bewegung der Doppelreihenbürste (4), die sehr effektiv den Reinigungsprozeß unterstützt. Auslöser dieser pulsierenden Bewegung ist dabei der Düsenstrahl, der auf die Bohrungen (10 oder 11) der Doppelreihenbürste (4) trifft, diese vorübergehend wegdrückt, wobei der Druck zwischen den Düsen (2 oder 3) und den Bohrungen (10 oder 11) im Düsentrichter (12) der Bürste, kurzzeitig vermindert wird, um sich nach erneuter Anpressung wieder aufzubauen. Die jeweils der Doppelreihenbürste (4) frei gegenüberliegende Düsenreihe (2 oder 3) schickt ihre Wasserstrahlen dagegen direkt auf die zu reinigende Fläche und unterstützt dabei das Hochwirbeln der abgelösten Verunreinigungen in Richtung Absaugstutzen (8). Je nach Reinigungsrichtung (vor oder rückwärts) wechselt die vorher beschriebene Bürstenfunktion zwangsläufig über die Bürstenführung (7) von einer zur anderen Seite. Sinn der verschiebbaren Bürste ist, den gelösten Schmutz stets vor sich herzuschieben und damit dem Absaugstutzen (8) zuzuführen.

## Bezugszeichenliste

- 1 Grundkörper (mit Druckwasserkammern)
- 2 Düsenbohrungen (links)
- 3 Düsenbohrungen (rechts)

- 4 Doppelreihenbürste
- 5 Borstenreihe (links)
- 6 Borstenreihe (rechts)
- 7 Bürstenführung
- 8 Absaugstutzen
- 9 Frischwasserzuführung
- 10 Bohrungen in Doppelreihenbürste (links)
- 11 Bohrungen in Doppelreihenbürste (rechts)
- 12 Düsentrichter
- 13 Laufrolle (links)
- 14 Laufrolle (rechts)
- 15 Gerätestiel

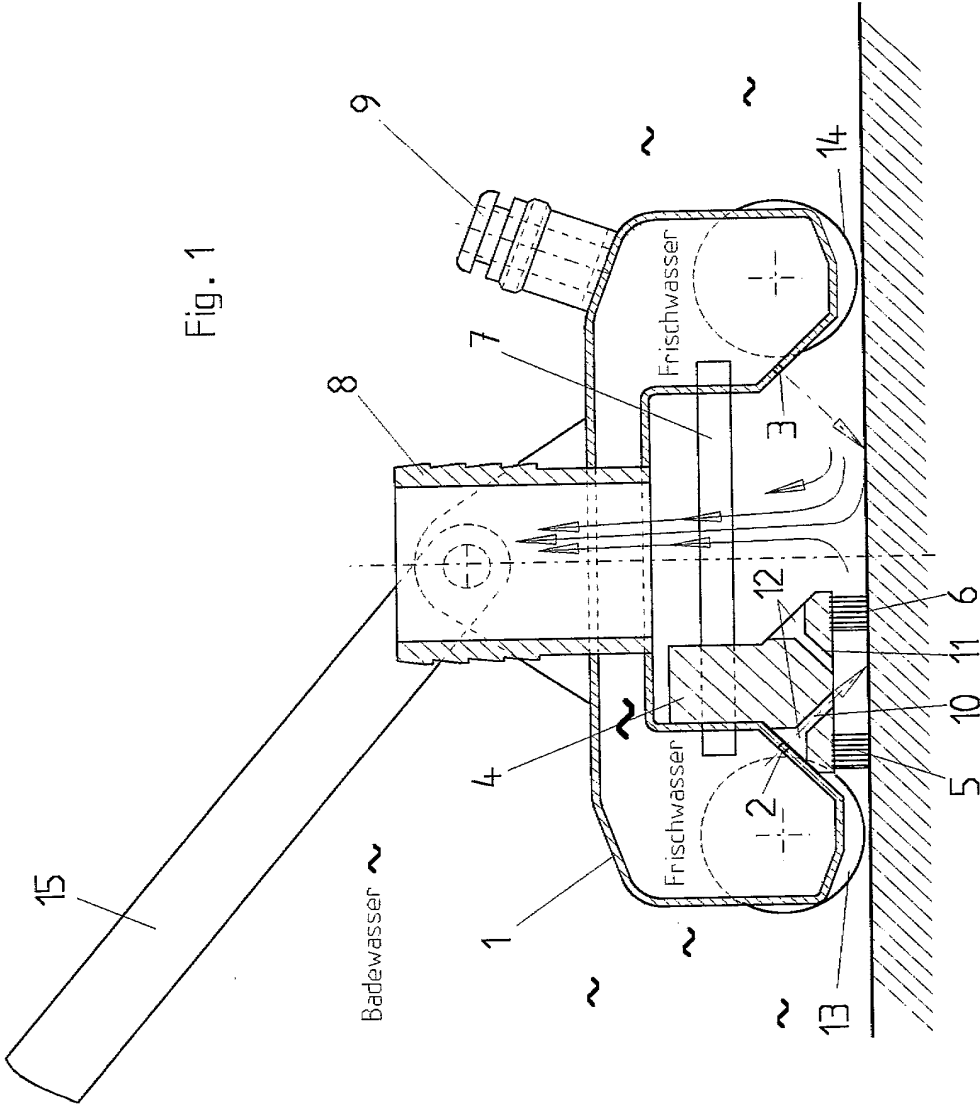
## Patentansprüche

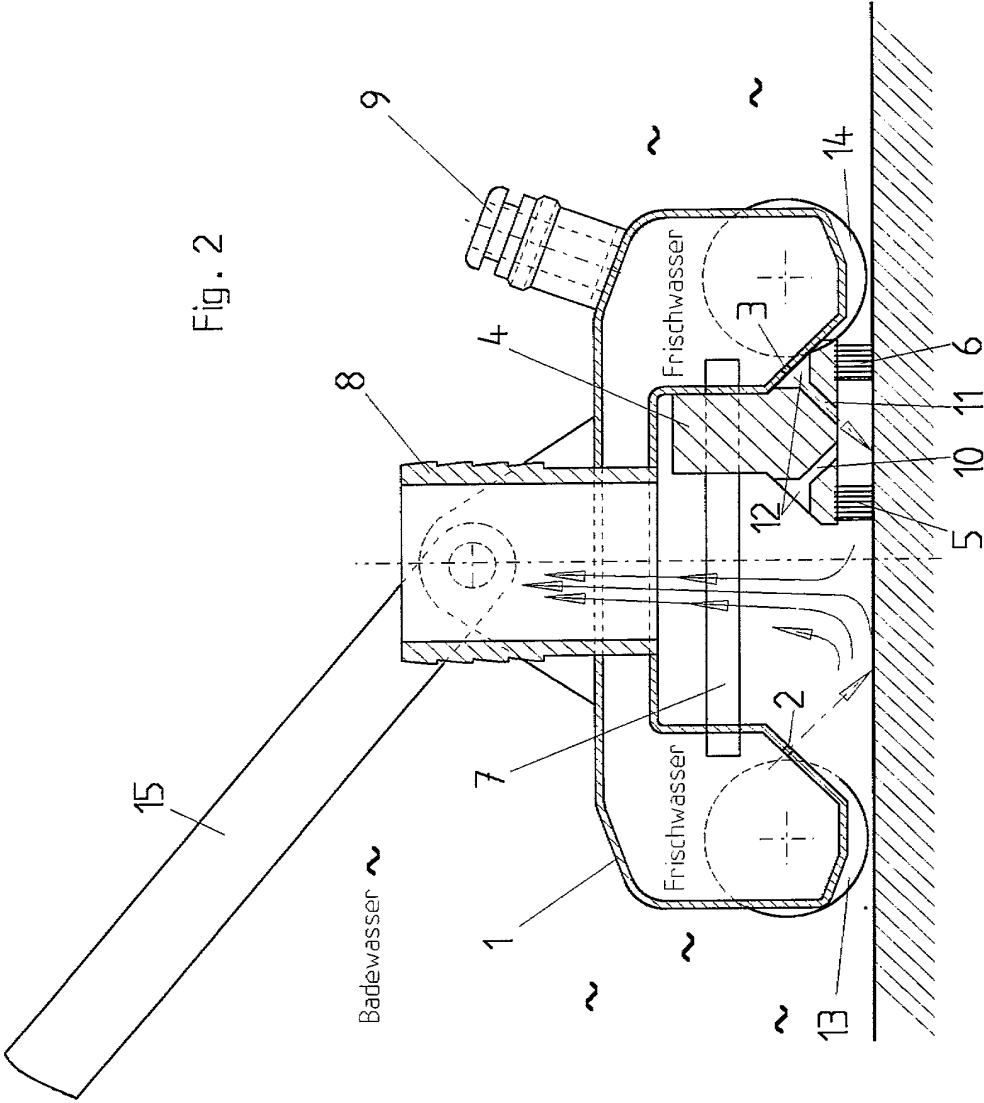
1. Schwimmbadreinigungsgerät mit verschiebbarer Doppelreihenbürste (4), **dadurch gekennzeichnet**, daß diese in beiden Reinigungsrichtungen mittels Führungen verschiebbar ist.
2. Schwimmbadreinigungsgerät, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelreihenbürste (4) beidseitig, analog zu den Düsenbohrungen (2 und 3) des Grundkörpers (1), deckungsgleiche Düsenbohrungen (10 und 11) besitzt, deren Austritt zwischen den Borstenreihen (5 und 6) liegt.
3. Schwimmbadreinigungsgerät, nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (1) als Druckwasserkammer ausgebildet ist, mit schräg nach unten gerichteten, sich gegenüberliegenden, Düsenbohrungen (2 und 3), welche über das Leitungsnetz mittels Schlauch mit Frischwasser beaufschlagt werden.
4. Schwimmbadreinigungsgerät, nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelreihenbürste (4), durch das wechselseitige Kräftespiel von Düsendruck und die entgegengesetzte Kraft der manuellen Reinigungsbewegung in eine pulsierende Bewegung versetzt wird. Auslöser dieser Bewegung ist dabei der Düsenstrahl, der auf die Bohrungen der Bürstenleiste (4) trifft, diese vorübergehend wegdrückt, wobei der Druck zwischen Düse (2 oder 3) und Bohrung (10 oder 11) im Düsentrichter (12) der Bürste, kurzzeitig vermindert wird um sich nach erneuter Anpressung wieder aufzubauen.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---





**PUB-NO:** DE019644152A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 19644152 A1  
**TITLE:** Cleaning machine for  
swimming baths  
**PUBN-DATE:** April 30, 1998

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
BOEHM, HORST DR	DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
BOEHM HORST DR	DE

**APPL-NO:** DE19644152  
**APPL-DATE:** October 24, 1996

**PRIORITY-DATA:** DE19644152A (October 24, 1996)

**INT-CL (IPC):** E04H004/16 , A47L011/26

**EUR-CL (EPC):** E04H004/16 , A47L009/04 ,  
A47L011/38

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The cleaning machine has a movable twin-row brush (4) guided in both cleaning directions by guides. The brush has on

both sides nozzle bores (10,11) whose outlets are between the rows of bristles (5,6). The foundation body (1) is formed as a pressurised water chamber with downwardly inclined opposing nozzle bores (2,3) complementary with the bores of the brush and biased with fresh water through the mains pipe by a hose. The brush can be set in pulsating movement by the nozzle pressure and manual cleaning action.